Ueber

Mediastinaltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des Herrn Professor

Dr. Bollinger

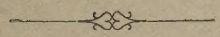
der medizinischen Facultät zu München

vorgelegt von

E. Huldreich Schunke

prakt. Arzt

aus Aubitz in Sachsen-Altenburg.



MÜNCHEN

Buchdruckerei der „Bayerischen Landeszeitung".

1883.

Ueber

Mediastinaltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des Herrn Professor

Dr. Bollinger

der medizinischen Facultät zu München

vorgelegt von

E. Huldreich Schunke

prakt. Arzt

aus Aubitz in Sachsen-Altenburg.

MÜNCHEN

Buchdruckerei der „Bayerischen Landeszeitung".

1883.

Seiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0192

Ueber Mediastinaltumoren.

Eine verhältnissmässig seltene Erkrankung mit meist dunklen Krankheitsbildern bilden die primären Geschwülste im Mediastinum, häufiger dagegen und meist auch leichter zu diagnosticiren sind die secundären, ausgehend von der Thyreoidea, den Lymphdrüsen des Halses etc.

Eine Durchsicht der Journale des pathologischen Institutes zu München vom Jahre 1854—1883 über mehr als 10,000 Sektionen ergab nur eine kleine Zahl von primären Tumoren im Mediastinum und zwar Carcinome 4, bei denen es aber unmöglich war, ihre primäre Natur sicher zu constatiren, da allgemeine Carcinose der Körperdrüsen beobachtet wurde, Rundzellen-Sarkome 2, Fibrosarkome ebenfalls 2, Lipome und Symphosarkome je eines.

Von den Carcinomen war mir ausser den älteren spärlichen Sektionsberichten nichts zugänglich, ein Rundzellen- und die zwei Fibro-Sarkome wurden bereits von Schreiber veröffentlicht. Das Lipom fand sich zufällig bei der Sektion eines an hämorrhagischer Perikarditis verstorbenen 51jährigen Mannes.

Der Fall von Symphosarkom wurde in der Privatpraxis eines hiesigen Arztes beobachtet und war mir ausser kurzen Notizen nur die anatomische Diagnose bekannt. Es blieb also nur ein Fall übrig, der noch zu veröffentlichen war. Im Anschluss an einen aus dem hiesigen Militärspitale mir zur Verfügung stehenden Fall halte ich die Publicirung desselben nicht für ganz werthlos, da sich in einer 93tägigen genauen klinischen Beobachtung die Entwickelung des Tumors studiren liess und das klinische

Bild durch eine genaue pathologisch anatomische Untersuchung vervollständigt wurde. Ausserdem sind auch die in der Literatur beschriebenen Fälle nicht sehr zahlreich und davon ist wieder die grössere Zahl namentlich der älteren Fälle besonders aus jener Zeit, wo man noch nicht so recht an das Vorkommen primärer Mediastinalgeschwülste glauben wollte — bestritt doch noch im Jahre 1844 William Stockes das Vorkommen derselben —, theils wegen mangelhafter klinischer Beobachtung, theils wegen ungenauer makro- und mikroskopisch-anatomischer Untersuchung von geringerem Werthe. Aus den angeführten Gründen ist daher auch die eine Krankengeschichte etwas ausführlicher mitgetheilt, als dies sonst wohl zu geschehen pflegt.

Die Krankengeschichte wurde mir von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrath Dr. v. Ziemssen gütigst überlassen und spreche ich an dieser Stelle meinen Dank dafür aus.

I Rundzellen-Sarkom des Mediastinum.

Raphael Stroh, 36 Jahre alt, Ziegelarbeiter aus Unterpfaffenhofen, ins allgemeine Krankenhaus eingetreten am 28. August 1882 war früher nie wesentlich krank. Seit mehreren Monaten verspürte er Schmerzen in der oberen Hälfte der rechten Thoraxregion besonders beim Tiefathmen, stand jedoch bis vor 4 Tagen in Arbeit, wenn auch durch die genannten Beschwerden behindert.

Bei der Aufnahme zeigte der fieberfreie Kranke eine trockene Zunge, Cyanose der sichtbaren Schleimhäute und der Fingernägel, trommelschlegelähnliche Finger und eine leicht reponible Inguinalhernie. Im Jugulum fanden sich starke Venenerweiterungen, die Perkussion der ganzen vorderen rechten Thoraxseite ergab gedämpften Schall bei geringem Eingezogensein der Intercostalräume und das Athmungsgeräusch war abgeschwächt neben verlängertem Exspirium R. V. O. Den Spitzenstoss des Herzens fühlte man im VI. Intercostalraume in der Mammillarlinie, die Herztöne waren etwas leise, der II. Pulmonalton deutlich verstärkt. Appetit gut. Harn citronengelb, vollkommen klar, ohne Albumin.

Die Diagnose wurde auf Pleuraschwarten gestellt und auf-

recht erhalten bis zum 31. VIII., wo Patient bei nicht erhöhter Temperatur über heftige Schmerzen in der rechten Schulter klagte, welche in die rechte Kopfhälfte und den rechten Arm ausstrahlen sollten. Bei genauerer Lungenuntersuchung schien rechts hinten von der Spitze ab eine Dämpfung vorhanden zu sein gegenüber von links und rechtsvorn von der IV. Rippe ab war absolute Schalldämpfung, die auf Lagewechsel sich nicht wesentlich änderte. Ueber der ganzen rechten Lunge war bei vermehrtem Stimmfremitus abgeschwächtes Vesikulärathmen hörbar. Auf der linken Lunge nichts Abnormes.

Ueber dem Sternum fand sich in der Ausdehnung eines Fünf-Markstückes gedämpfter Schall, dabei war das Manubrium sterni ausserordentlich empfindlich und man fühlte dort deutlich eine Erschütterung des Brustbeines ohne bestehende Vorwölbung. Ebensowenig war vom Jugulum aus etwas zu fühlen. Die Herzgrenzen fanden sich an normaler Stelle und die Töne waren sehr schwach, nicht ganz regelmässig, dabei der I. Ton an der Mitralis nicht ganz rein. Die Pulswelle der Arteria radialis fühlte sich auch rechts weniger voll an als links, doch war ein Mangel an Synchronicitaet nicht bemerkbar. Am ganzen rechten Arme hatte sich starkes Oedem gebildet.

Auf Grund dieses Befundes wurde ein Aortenaneurysma vermuthet.

Am 3. IX. war das Oedem des rechten Armes beinahe ganz verschwunden, stellte sich jedoch am folgenden Tage in sehr bedeutendem Grade wieder ein. Der Puls der Arteria radialis war kaum zu fühlen, ohne dass sich irgendwo eine deutliche Verdickung oder Anschwellung hätte eruiren lassen. Rechts vorn unten am Thorax zeigten sich bläulich verfärbte Stellen. Ausser einer handbreiten absoluten Dämpfung R. H. U. mit aufgehobenem Athmungsgeräusch und Stimmfremitus war der Lungen- und Herzbefund der frühere.

Bereits am 7. IX. zeigte die Schwellung des rechten Armes wieder einen bedeutenden Rückgang. Patient klagte über heftige in den Hinterkopf ausstrahlende Schmerzen. Herz und Lungenbefund

hatte sich nicht geändert. Die Temperatur bewegte sich immer in normalen Grenzen und stieg nur einmal auf 38,1° Celsius.

Am 13. IX. war die Schwellung des rechten Armes fast ganz verschwunden und Patient klagte über Schmerz im rechten Hinterkopf und Stechen in der rechten Seite.

Am 18. IX. war die Schwellung des rechten Armes verschwunden. Patient klagte nur mehr über heftige neuralgische Schmerzen im rechten Schulterblatte und Hinterkopfe, sowie über dem Brustbeine. Die Venen der rechten oberen Extremität erschienen geschwellt. An der gedämpften Stelle am Manubrium sterni war eine scheinbare Vorwölbung, jedoch sonst kein Zeichen von Aneurysma bemerkbar. Auch die Untersuchung vom Jugulum aus ergab wie früher kein Resultat. Die Pulswelle der Arteria radialis fühlte sich rechts kleiner an als links. An den gedämpften Stellen der rechten Seite vorn und hinten war abgeschwächtes Vesikulärathmen hörbar. Vereinzelte geballte Sputa mit stark schwärzlicher Färbung wurden expektorirt.

So blieb das Krankheitsbild fast immer unverändert bis zum 29. IX., indem bald heftige Exacerbationen der Schmerzen mit Remissionen abwechselten und über viel Schweiss geklagt wurde. Zuweilen war eine geringe Postposition des rechten Radialpulses bemerkbar. Durch Natrum salicylicum, Morphium und blutige Schröpfköpfe wurde einige Linderung geschafft.

Am 29. IX. stellten sich bei geringer Temperatursteigerung (38,0) ebenfalls Schwellung und Schmerzen im linken Arme ein. Dieselben wurden hauptsächlich aufs Hinterhaupt und die Halswirbel lokalisirt, von wo sie in die Schulter und Achsel besonders rechterseits ausstrahlten.

Am 1. X. Abends stellte sich wieder geringe Temperatursteigerung ein und am 2. X. war der linke Radialpuls postponirend und schwächer als rechts.

4.—14. X. hatten sich heftige Exacerbationen der Schmerzen zwischen der linken Axillar- und Papillarlinie eingestellt. Die ganze rechte Seite erschien jetzt hinten gedämpft gegen links, am stärksten unten. Dabei war das Athmungsgeräusch über diesen

Parthien bedeutend abgeschwächt, ebenso der Pectoralfremitus. Die Intercostalräume waren vom Ansatz der Rippen an das Sternum bis in die Papillarlinie von der 1.—4. Rippe verstrichen, namentlich stark der 2. und 3. Das Sternum schien etwas hervorgewölbt und aufgetrieben rechts, gleichzeitig war in der ganzen beschriebenen Parthie grosse Empfindlichkeit gegen Druck vorhanden. Temperatur, Harnsecretion normal, Schlaf und Schmerzstillung nur durch Chloral und Morphium.

Einige Tage später war über der Spina scapulae eine strangartige resistente, auf Druck empfindliche Stelle zu fühlen, der 1.—6. Intercostalraum rechts vorn fast vollkommen verstrichen und eine Handteller grosse Stelle geröthet, von der Incisura jugularis beginnend und sich nach rechts und links verbreitend. Leichte Schwellung beider Carpalgelenke.

Dazu gesellten sich am 25. X. starke Exacerbationen der Schmerzen. In beiden Armen, wie früher, starkes Oedem, besonders beträchtlich vom Vorderarm bis zu den Händen. Etwas katarrhalisches Sputum, in der linken Regio hypochondriaca mehrere Sugillationen, die spontan und auf Druck angeblich Schmerz verursachten.

Allmählich begann die Geschwulst und Röthe auch links vom Sternum sich auszubreiten, die rechte Parthie des Corpus sterni, wölbte sich in der Gegend der 2. und 3. Rippe in der Grösse einer Kindsfaust hervor und zeigte diese Stelle starke Druckempfindlichkeit. Bei wechselndem Oedem beider Arme wurden besonders über den linken Arm ausstrahlende Schmerzen geklagt, wozu sich bald auch Schmerzen in der rechten unteren Extremität gesellten. Beiderseits zeigte sich eine starke Schwellung der Inguinaldrüsen und zwar rechts stärker als links. Die Vena saphena dextra war als solider Strang in ihrem ganzen Verlauf fühlbar. Ziemlich viel sanguinolentes tiefroth bis schwärztliches Sputun wurde expektorirt, doch ergab die mikroskopische Untersuchung nur Plattenepithelien und untergegangene Blutzellen in auffallender und überraschender Menge. Der Stuhl war etwas retardirt, die Urinmenge reichlich, kein Eiweiss enthaltend, der Appetit wurde immer geringer.

Am 7. und 8. XI., an welchem Tage Patient von Herrn Prof. Bauer in der Klinik vorgestellt wurde, zeigte sich starkes Oedem der oberen Extremitäten bis zur Mitte des Oberarmes, besonders stark am Ellenbogen am untersten Umfange, in Folge der Senkung, kleine Drüsenanschwellungen in der Nähe des rechten Plexus cervicalis, ein über Hand grosses rechtsseitiges Pleuraexsudat hinten unten und grosse Empfindlichkeit bei der Perkussion. Die oben erwähnte Prominenz auf der rechten vorderen Thoraxhälfte war durch das Sternum und die rechten anstossenden Rippenknorpel begrenzt, die Intercostalräume verstrichen. Die Röthung hatte sich weiter nach links ausgebreitet, ebenso wie der Tumor selbst nach rechts, jedoch keine Pulsation zeigend. Neben bläulicher Färbung der Trommelschlegelfinger fanden sich auch Spuren von bläulicher Farbe im Gesicht, aber kein Oedem.

Die Herzspitze war ungefähr 3 cm. nach aussen von der Mammillarlinie im V. Intercostalraume zu fühlen, Herztöne dumpf, aber rein, Vena jugularis externa aufgeschwollen, aber nicht pulsirend, Aufschwellung des Bindegewebes in der Regio supraclavicularis. Auskultatorisch fand sich links sehr scharfes breites Vesikulärathmen, rechts abgeschwächtes, hinten fast aufgehobenes. Geringe Schluckbeschwerden, Sugillationen auf der linken Hälfte des Abdomen; bedeutende Schwellung der Inguinaldrüsen, nicht unbedeutende der Vena epigastrica, namentlich rechts; Thrombose der Vena saphena magna dextra bis in die Mitte des Oberschenkels, als Strang zu fühlen, links die Vene nur geschlängelt, nicht thrombosirt; beide Venae saphenae parvae strangförmig verändert, Drüsen der Inguinalgegend sehr entwickelt; die Cubitaldrüsen wegen des enormen Oedems der Arme nicht zu fühlen, enorme Empfindlichkeit am ganzen Körper, in Milz und Leber keine Veränderungen nachzuweisen, das Kreuzbein etwas excoriirt, Urin normal, Puls 88, ohne Pulsdifferenz, Pupillen gleich weit, keine Stimmbandlähmung. Durch die in Folge der Untersuchung gemachten Bewegungen des Kranken wurde das ganze Colorit bläulich. Temperatur normal. Respiration 20—26.

Diagnose: Neoplasma (sehr wahrscheinlich Lymphosarkom) vom Mediastinum sich nach rechts und auch nach links erstreckend, die Venae anonymae (und subclaviae?) comprimirend, Compression des rechten und linken Bronchus.

Von Tag zu Tag liess sich jetzt eine Zunahme der Prominenz am oberen Ende des Sternum constatiren, so dass sich bereits am 11. XI. die Dämpfungslinie in einer Länge von 10 cm. nach abwärts erstreckte. Der rechte Rand des Manubrium sterni wurde mehr hervorgewölbt als der linke. Auf der Höhe der Prominenz zeigte sich ziemlich starke entzündliche Röthung, die auf Fingerdruck verschwand, die Consistenz war eine teigige fluctuirende, der Druck sehr schmerzhaft. Die Crural- und Inguinaldrüsen zeigten eine deutliche Zunahme der Vergrösserung, die Venen der unteren Extremitäten noch wie früher als dicke Stränge sicht- und fühlbar, ebenso die epigastrischen, Knöchelgegend und Unterschenkel in geringem Grade ödematös. Das Oedem der oberen Extremitäten hatte zugenommen.

Während bisher und auch in den folgenden Tagen die Temperatur in normalen Grenzen sich bewegte, der Puls zwischen 80—104 und die Respiration zwischen 20—28 schwankten, der Urin nur einmal schwach eiweisshaltig war und Stuhlgang nur durch Einläufe erzielt wurde, ging Patient bei sehr geringem Appetite einem immer grösseren Kräfteverfalle entgegen und konnte am 17. XI. folgender Status aufgenommen werden.

Die ödematöse Schwellung der oberen Extremitäten hat abgenommen, dagegen hat die Prominenz auf der Brust noch weitere Fortschritte gemacht. Die Haut zeigt im Umfange von etwa 2 Handtellern eine ziemliche Röthung. In den Spitzen ist der Lungenschall lufthaltig, rechts unter der Clavicula gedämpft, die untere Grenze dieser Dämpfung entspricht dem 3. Interkostalraume, nach der Mitte zu geht die Dämpfung noch etwas weiter herab und wird nach links von einer Linie begrenzt, die von der Sternalinsertion der 4. Rippe ungefähr bis zur Mitte der Clavicula verläuft. Nach aussen von dieser Linie ist der Schall wieder lufthaltig. Herzdämpfung ungewöhnlich klein, erscheint etwas nach rechts

gezogen, geht nach oben direkt in die vom Tumor herrührende Dämpfung über. Die Perkussion ist äusserst schmerzhaft im Bereiche der Dämpfung, auch ist das Epigastrium auf Druck ausserordentlich empfindlich. Das gesammte Venennetz der Bauchwand und der unteren Extremitäten springt deutlich sichtbar unter der Haut hervor, auch an den unteren Extremitäten sind die Venenstränge hart wie früher anzufühlen, Spuren von Oedem finden sich in der Knöchelgegend, am inneren Umfange der Vorhaut eine kleine Excoriation, die Leistendrüsen noch stärker angeschwollen; im Abdomen nirgends Dämpfung oder abnorme Resistenz, Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert; das Athmungsgeräusch R. V. O. über der Dämpfung vollständig aufgehoben, links vom Sternum wieder hörbar und etwas verschärft vesiculär. Auch in R. M. L. ist das Athmungsgeräusch aufgehoben, daselbst ein knarrendes Reibegeräusch. In der rechten Achsel ist der Schall ebenfalls leer und die Achseldrüsen sind erheblich angeschwollen und die ganze Achsel auf Druck empfindlich; an den Achseldrüsen links ist keine Schwellung nachzuweisen. Hinten auf der ganzen linken Seite findet sich normaler Lungenschall, rechts ist der Schall etwas kürzer und R. H. U. eine Hand breite Dämpfung; L. H. vesiculäres Athmen, rechts namentlich entlang der Wirbelsäule ausgesprochenes Bronchialathmen. Viel Morphium, trockene Schröpfköpfe, welche starke Hämorrhagien hervorriefen, so dass man hämorrhagische wurmförmige Schlängelungen in der Haut bemerken konnte.

Bei stetem Wachsthum des Tumors, sichtlicher Zunahme der Drüsenschwellungen im ganzen Körper und der Stauungserscheinungen besonders deutlich an der Vena jugularis und den Venen der unteren Extremitäten zu erkennen, die namentlich bei körperlichen Bewegungen eine allgemeine Cyanose veranlassten, Steigerung der ödematösen Schwellung des Bindegewebes in der rechten Fossa supraclavicularis und der enormen Empfindlichkeit im Epigastrium und anhaltender Schlaflosigkeit, verfiel das Aussehen des Patienten immer mehr, die Abmagerung nahm von Tag zu Tag zu und war im Gesicht besonders auffallend.

Das Oedem der oberen Extremitäten war am 26. XI. ganz verschwunden, so dass die Haut der Hände gerunzelt erschien. Der Tumor hatte bereits die Grösse einer Mannesfaust erreicht, war kugelartig zugespitzt, zeigte die frühere Consistenz und Beschaffenheit und der Knochen schien ganz in dem Tumorgewebe untergegangen zu sein. In den Venen des Halses, den epigastrischen und denen der unteren Extremitäten hatte die Stauung immer noch mehr zugenommen, so dass die Vena saphena magna und die Venen der Wadengegend zu harten Strängen angeschwollen waren. Die Inguinaldrüsen hatten bereits Wallnussgrösse erreicht. Der Kranke klagte hauptsächlich über Athemnoth, üblen Geschmack und grosse Schmerzen, die nur durch Morphium erträglich waren. Dazu gesellten sich Klagen über heftiges Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Die Temperatur war nicht erhöht. Am Abend des 27. XI. stellte sich sogar Collagstemperatur ein (35,8), der Kranke war etwas alienirt und verschied am 28. XI. morgens $6^1/_2$ Uhr unter rasselndem Athmen.

Sections-Journal Nr. 522. 29./XI. 82. Section 27 Stunden nach dem Tode: Stark abgemagerter grosser Körper, Hautdecken blass, Augen im höchsten Grade eingefallen; auf der Vorderfläche des Sternum etwas nach rechts, ungefähr am Ansatz der 4. Rippe findet sich eine 1—1,5 cm. prominirende Hervorwölbung von derber Consistenz, welche den Umfang eines grossen Handtellers einnimmt. Die Drüsen, besonders der rechten Achselhöhle, und die Inguinaldrüsen haben über Wallnussgrösse. Am linken Fusse, in der Gegend des innern Knöchels, findet sich eine ausgedehnte schmutzig blaue Färbung der Haut, Bauchdecken stark eingesunken, Fettpolster vollständig geschwunden; Muskeln blass und atrophisch; in der Bauchhöhle eine geringe Menge blutig tingirter seröser Flüssigkeit; Baucheingeweide ziemlich leer, collabirt; Zwerchfellsstand links in der Höhe des V. und rechts in der Höhe des IV. Interkostalraumes. Bei der Wegnahme des Brustbeines findet sich dasselbe an der Oberfläche entsprechend dem aussen nachweisbaren Tumor geschwellt. Der Tumor durchsetzt das Brustbein in der Grösse eines Handtellers. An einzelnen Stellen

ist das Brustbein, durch diese graue speckige Wucherung, vollständig zerstört und in eine ähnliche dunkle vollständig weiche Masse umgewandelt. Die linke Lunge vollständig frei, Herzbeutel im Umfange eines kleinen Handtellers frei vorliegend, das Herz etwas nach links abwärts verdrängt; die rechte Lunge allseitig ziemlich innig verwachsen, stark verkleinert. Der Medianrand des oberen Lappens der Leber ist mit dem Tumor des vorderen Mediastinum innig verbunden. Linke Lunge stark gedunsen, besonders in den oberen Partien in hohem Grade emphysematös, Pleura normal, Oberlappen blass anämisch, Unterlappen stark hypostatisch; aus den Bronchien quillt eine grosse Menge Schleim; untere Partien von mässigem Luftgehalt; Gew. 465 gr.

Nach Eröffnung des Herzbeutels findet sich etwas Blut in demselben; an der Herzbasis, am Ursprung der Aorta, findet sich im Umfange eines Handtellers eine speckig graue Neubildung, welche von dem vordern und obern Mediastinum in das Herz eindringt. Der Haupttumor selbst schneidet sich sehr derb, er erstreckt sich vom Sternum aus keilförmig gegen die Wurzel der linken Lunge zu. Die Schnittfläche ist von grau, leicht gelbweisslicher Farbe, in der Mitte grau.

Im Oesophagus findet sich etwas schleimiger Inhalt, Schleimhaut blass, in der Gegend der Lungenwurzel, wo der Tumor an diese grenzt, nicht verengt oder stenosirt.

Im Kehlkopf und Schlundrohr findet sich blutiger Schleim, die Trachea ist etwas comprimirt, die Schleimhaut in hohem Grade geröthet; bei der Eröffnung des rechten Hauptbronchus erscheint besonders der Hauptstamm des Oberlappens stark, doch nicht vollständig comprimirt.

Herz im Ganzen atrophisch, Epicard diffus milchig getrübt. Die Mündung der oberen Hohlvene in den rechten Vorhof ist bis auf einen spaltförmigen Schlitz vollkommen verschlossen und an der Mündungsstelle findet sich ein bohnengrosser Tumor, welcher von dem Mediastinum aus eingedrungen erscheint.

Milz nach hinten leicht verwachsen, in allen Durchmessern stark vergrössert, derb, blutreich; im Milzparenchym findet sich

ein speckiger grauer Knoten, scharf von der Umgebung abgegrenzt. Gew. 260 gr.

Im grossen Netz findet sich ein haselnussgrosser speckiger Knoten.

Leber in allen Durchmessern etwas vergrössert, Farbe dunkel livide. Auf der Vorderfläche des rechten Lappens finden sich 2 graue speckige Knoten, die eine von Hanfkorn-, die andere von Bohnengrösse; auch im rechten Lappen finden sich solche von der Grösse einer Kirsche; die Leber selbst im Zustande hochgradiger Stauung, acinöse Zeichnung verschwunden; Gallenblase mässig gefüllt. Gew. 1625 gr.

Die retroperitonealen Drüsen in der Gegend der Leberpforte, ferner an der kleinen Curvatur des Magens, an der Einmündungsstelle des Pankreasausführungsganges in den Zwölffingerdarm hochgradig geschwellt; bilden zusammen einen ca. 2 Faust grossen derben höckerigen Tumor von äusserst gelblichem Ansehen.

Die Fettkapsel der rechten Niere sehr schwach entwickelt, die fibrilläre Kapsel leicht abziehbar, normale Grösse, cyanotische Färbung, gleichmässig derb zu schneiden, rechte Nebenniere ist offenbar im Tumor inbegriffen, der Tumor ist auch hier von ungleichmässigem Aussehen, im grössten Theile gelb, theils derb, theils weich und lässt sich auf Druck eine geringe Menge von gelber Schmiere ausdrücken; in den peripheren Partien ist er zum Theil dunkel und schleimig erweicht, das Stroma erscheint besonders gegen das Centrum stark entwickelt.

Magen und Duodenum sind frei von Neubildung, der Pankreaskopf dagegen scheint mit in derselben eingeschlossen zu sein.

Befund bei der linken Niere und Nebenniere, wie rechts, letztere gleichfalls in den Tumor eingeschlossen.

Rechter Ureter ist erweitert.

Aorta abdominalis, im Innern normal, ist in leichtem Grade in der Gegend der Leberpforte comprimirt. Die untere Hohlvene ist vom Tumor umwuchert und hat eine Dicke von 2 cm. am hinteren Umfange, ebenso sämmtliche eintretenden Gefässe, besonders linke Nierenvene.

Rechts ist die Neubildung, durch die Vena cava hindurchgewuchert in Markstück grossem Umfange und besitzt hier ein leicht gelbgefärbtes Ansehen.

Magenvenen strotzend gefüllt, Magen enthält $^1/_2$ Liter graugelblichen dünnen Schleim, Schleimhaut mit Schleim belegt, blutreich, besonders an der Höhe der Falten.

Im Duodenum findet sich gelblich gefärbter Inhalt.

Mesenterialdrüsen vergrössert, auf dem Querschnitt graugelb oder gelbroth gefärbt, derb, entleeren auf Druck einen dunklen Brei; die Dünndarmschlingen innig verwachsen, besonders am Endtheil des Ileum, enthalten hier gelbbraunen Koth, wie im Coecum und Colon.

Die Harnblase ist prall gefüllt mit goldgelbem klaren Harn.

Die rechten Inguinaldrüsen sind bedeutend vergrössert.

Arteria iliaca et femoralis bietet rechts und links nichts Anormales, ebenso die Eintrittsstelle der Vena saphena in die Vena femoralis, doch ist die Umgebung der Eintrittsstelle von den geschwellten Drüsen leicht comprimirt. Linke Vena saphena noch stärker erweitert als die rechte, ebenfalls flüssiges Blut enthaltend, Arteria iliaca et femoralis sinistra normal.

Resultat der mikroskopischen Untersuchung lautete:

Schnittpräparate senkrecht auf eine warzige Vorwucherung des mediastinalen Tumors in den Herzbeutel an der Ursprungsstelle der grossen Gefässe geführt, ergeben alveolären oder drüsenschlauchähnlichen Bau der Geschwullst an dieser Stelle.

Zupfpräparat: Rundliche, scharfbegrenzte, dichtgedrängte zellenähnliche Formen, die sich als nackte Kerne erweisen, durch Essigsäure verändern sie nicht nur ihre Gestalt nicht, sondern werden deutlicher; sparsame kurze Spindelzellen, neben eigenthümlichen fast polygonal gestalteten Zellen; ausserdem fein- und grobkörniges Fett.

Diagnose: Rundzellen-Sarkom. Ausserdem zeigte sich noch bei genauerer Besichtigung des mediastinalen Tumors, dass die Vena cava von der Eintrittsstelle ins Herz ab nach oben zu vollständig thrombosirt war; an der Eintrittsstelle selbst entsprach ihr

nur noch ein seichter Recessus, gebildet von narbigem Gewebe, durch welches hier der Zugang zum Gefässlumen derart obliterirt ist, dass es von hier aus nicht möglich ist, die Vene weiter nach oben zu sondiren. Erst mitten im Tumor (weiter nach oben zu) und ganz umhüllt von demselben, erkannte man mit Mühe die Gefässwandung, welche einen derben, gelblichen, theilweise derb sulzig gallertig erscheinenden Thrombus umschloss, welcher an einer Stelle der Gefässwand etwas weniger anhing, so dass man von hieraus zwischen beiden einige Centimeter weit nach oben und nach unten zu, wenn auch nur schwer eine Stahlsonde (1 mm. dick) einführen konnte.

Anatomische Diagnose: Neoplasma mediastini (Rundzellen-Sarkom), Compression der Vena cava superior, der Arteria pulmonalis dextra, des Bronchus, der zum rechten Oberlappen führt, Einbruch in den Herzbeutel, Neoplasma in den retroperitonealen und portalen Drüsen, Compression der linken Vena renalis, Degeneration der beiden Nebennieren durch das Neoplasma, beide Nebennieren in der Neubildung inbegriffen, Dilatation des rechten Ureter, Stauungsnieren, Stauungsleber, Atrophie des Herzens, leichtes Anasarka der unteren Extremitäten.

2. Fibrosarkom des Mediastinum.

Ein zweiter Fall mit über Kindskopf grossem Sarkom im vorderen Mediastinum und hämorrhagischer Perikarditis kam im Jahre 1880 im hiesigen Militärlazarethe zur Beobachtung.

Ein 22jähriger Soldat vom k. Inf.-Leib-Regiment, ziemlich wohlgenährt, welcher noch die letzten Herbstmanöver bis zum Schlusse mitgemacht hatte, wurde nach denselben hauptsächlich wegen dyspnoischer Beschwerden, die auch schon während des Manövers öfter geklagt wurden, in's Lazareth aufgenommen.

Die Anamnese ergab, dass der Vater des Patienten an einem langwierigen Unterleibsleiden gestorben sei, das besonders mit dem Magen zusammenzuhängen schien, weil in der letzten Zeit Nichts mehr vertragen werden konnte; Mutter und Geschwister leben noch und sind gesund. Die geklagten Beschwerden gingen

scheinbar aus einer bestehenden Bronchitis hervor, denn Patient fühlte sich bald wohler und konnte bereits nach 5 Tagen wieder aus dem Lazareth entlassen werden.

Beim Exerciren und Marschiren litt jedoch Patient an grosser Schwerathmigkeit, so dass er einige Male vom Exercirplatze nach Hause geführt werden musste. Es erfolgte daher am 9. X. 80. neue Aufnahme in's Lazareth.

Der Kranke klagte wieder über starke Schwerathmigkeit, und es fanden sich bei fieberfreiem Zustande pfeifende Rhonchi auf der ganzen Lunge, besonders rechts hinten, jedoch ohne Husten. R. H. U. war gegen links der Perkussionsschall etwas kürzer, der Pektoralfremitus jedoch nicht aufgehoben, ebenso fehlten Schmerzen. Das Athmungsgeräusch war an jener Stelle abgeschwächt vesiculaer. L. V. fand sich eine, sich über das Sternum verbreitende Dämpfung, so dass die Herzdämpfung nicht abgegrenzt werden konnte. Daselbst war das Athmungsgeräusch schwach. L. H. U. bestand verschärftes Athmen. Die Herztöne an der Herzspitze waren rein, jedoch Pulmonal- und Aortentöne nicht zu hören, Puls klein und frequent.

Am 13. X. Abends stellte sich eine leichte Temperaturerhöhung ein (38,3° im Anus), Husten, starke Dyspnoe und laryngealstenotisches Rasseln.

Die Temperatur schwankte in den nächsten Tagen bei gleichen Beschwerden zwischen 37,4—38,0° und hatte Patient guten Appetit.

Am 16. X. wurde über ein dumpfes Gefühl von Vollsein vorn in der Brust geklagt; die Herzdämpfung nicht abgrenzbar nach oben und rechts, Töne an der Herzspitze rein, Puls klein, 130. Die Welle der Arteria radialis war links kleiner als rechts, doch Synchronicität vorhanden. Der frühere Lungenbefund bestand fort; das Gesicht zeigte ziemliche Cyanose, ebenso rothblaue Färbung an den Füssen, aber kein Oedem, die Füsse fühlten sich warm an.

Der Urin war reichlich und eiweissfrei. Am Abend stieg die Temperatur auf 39,2° und fiel am andern Morgen (17. X.)

auf 38,3°. Auf Digitalisgebrauch wurde der Puls etwas kräftiger, blieb jedoch frequent (120). Mit dem früheren Lungenbefunde hatte sich noch eine Dämpfung R. V. O. bis zur 4. Rippe herab vergesellt; L. V. O. war das Athmungsgeräusch nicht zu hören, und sonst überall pfeifende Rhonchi. Beim Husten wurden mässig serös-schleimige Massen ausgeworfen. Am folgenden Tage (18. X.) wurde constatirt, dass die Herzdämpfung nach links über die Mammillarlinie hinaus und mehr nach unten sich ausgebreitet hatte, der Spitzenstoss war nicht zu fühlen, nicht einmal im Sitzen, die Herztöne an der Spitze rein, jedoch wie von der Ferne herkommend, Temperatur noch erhöht.

Auch in den nächsten Tagen war die Temperatur erhöht, zwischen 38,2—39,0°, die Herztöne bald hör-, bald unhörbar, der Puls immer klein, unregelmässig und frequent (104—120). Die Dämpfung vorn wurde immer unregelmässiger und am linken Sternalrande hatten sich starke Schmerzen eingestellt. Sonst bestand derselbe Lungenbefund und Zustand, nur war das Athmungsgeräusch schwächer und der Husten stärker mit schaumigen blutig tingirtem Auswurfe. Nur durch den Gebrauch von Digitalis, Morphium, Senfteig und Schröpfköpfen war der Zustand etwas erträglich.

Dieser Zustand änderte sich in der Folge wenig, doch wurde stärker über Schlaflosigkeit und Athemnoth geklagt (Resp. 26), in der Herzgegend war starkes, rauhes Reiben hörbar. Die livide Färbung des Gesichts hatte nicht ab-, sondern eher etwas zugenommen. Oedem zeigte sich nirgends am Körper, auch fand sich kein Eiweiss im Urin, doch viel Sediment, Menge reichlich durch Gebrauch von Diureticis.

In den letzten Tagen des Oktober bewegte sich die Temperatur zwischen 37,4—37,9°, die Respiration stieg von 26 auf 40, die Dyspnoe war sehr gross, der Husten, der sich besonders bei der Perkussion leicht einstellte, oft während der Nacht sehr heftig mit eiterigen blutig tingirten Sputen in viel schaumig seröser Flüssigkeit. Der Puls war immer sehr unregelmässig, oft kaum zu zählen.

Vom 1.—12. November war das subjektive Befinden des

Kranken etwas besser, die Temperatur stieg nicht über 38,3°, der Puls schwankte zwischen 84—110 und war besonders in sitzender Stellung gut zu fühlen, doch klein und unregelmässig. Die Herztöne konnte man etwas deutlicher hören, auch der Herzspitzenstoss war, wenn auch schwach, in sitzender Stellung fühlbar. Ueberhaupt fühlte sich Patient in sitzender Stellung am wohlsten, während horizontale Lage starken Hustenreiz hervorrief. Der Dämpfungsbezirk vorn auf der Brust änderte sich nicht, über der ganzen Lunge, besonders links, waren pfeifende Rhonchi hörbar. Als neues Symptom hatte sich am 5. XI. Heiserkeit eingestellt, doch wurde keine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen. Der Urin war auch ohne Diuretica reichlich, der Stuhl regelmässig.

Am 12. XI. war Patient ohne Erlaubniss eine Stunde ausser Bett, worauf sich grosse Mattigkeit und viel Husten in der Nacht einstellte und der Puls über 120 stieg.

Ueberhaupt wurde in den nächsten Tagen der Zustand des Patienten ein ziemlich unerträglicher. Die Temperatur nahm wieder zu, kam einmal sogar auf 39,6°, Nachts fehlte der Schlaf in Folge des quälenden Hustens, grosse Mattigkeit war vorhanden, verbunden mit Kopfweh, starker Präcordialangst und Cyanose des Gesichts. Die Füsse und später auch die Hände fühlten sich kalt an, der Puls war klein, frequent und unregelmässig. Viel Sputum wurde expektorirt. Die Urinmenge war gering, enthielt viel Sediment, doch kein Eiweiss. Dazu gesellte sich am 18. XI. ein collabirtes Aussehen bei sehr starker Dyspnoe und sehr quälendem Husten. Dabei fand sich R. H. rauhes Bronchialathmen, L. H. unbestimmtes Athmen und pfeifende Rhonchi über der ganzen Lunge. Auf Gebrauch von Campher, Cognac und Digitalis wurde der Zustand wieder etwas besser.

Am 28. X. klagte Patient wieder über grosse Mattigkeit, doch nicht über Schmerzen. Der Puls war ganz irregulär, Gesicht und Hände stark cyanotisch. Oefters wässerige Stuhle stellten sich ein. Am Abend wurde die Cyanose stärker, die Peripherie kühl, der Puls flatternd und der Zustand collabirt. Nachts 10 Uhr, als Patient auf dem Stuhle sass, erfolgte plötzlich der Tod.

Nach dem am 23. XI. 80 abgefassten Sektionsberichte und unter Zuhülfenahme des im path. Institut aufbewahrten Alkoholpräparates lässt sich folgende anatomische Diagnose construiren.

Die Leiche zeigt bei mässiger Todtenstarre eine hochgradige Ueberfüllung des venösen Systems. Der Mittelfellraum ist durch eine käsige weissliche, zum Theil zerfallene Masse ausgefüllt. In dem mit der Masse fest verwachsenen Herzbeutel befindet sich 3—4 Liter hämorrhagische Flüssigkeit. Die Lungen sind in ihren oberen Theilen durch leichte pleuritische Adhäsionen mit der Rippenpleura verwachsen, fest dagegen mit der im Mediastinum befindlichen Geschwulstmasse, können nicht davon getrennt werden und sind nach den Seiten und hinten verdrängt. Die Geschwulst hat über Kindskopfgrösse, reicht von der Vereinigungsstelle der Vena jugularis und subclavia sinistra bis nahezu zum Zwerchfell herab. Oben befinden sich auf ihr wallnussgrosse Drüsen. Die Länge des Tumors beträgt ca. 15 cm., seine Breite fast ebenso viel, im hinteren Mittelfellraume etwa 7 cm., so dass er keilförmig zwischen den Lungen liegt. Das nach rückwärts gedrängte, abgeplattete und atrophische Herz wird überdeckt von einem faustgrossen, gelappten, sich derb elastisch anfühlenden Tumor von dunkler Farbe, der mit der Neubildung in Verbindung steht, aber wie abgeschnürt erscheint. Die Hauptmasse dieses Knollens drückt auf den rechten Vorhof und Ventrikel die Arteria pulmonalis bei ihrem Austritte stark comprimirend, ein Theil drückt auch auf die Vorderfläche des linken Ventrikels. Trotz der Atrophie des Herzens finden sich noch wallnussgrosse gelappte Fettknollen auf dem Perikard und seiner Umgebung neben kleinen den welken zerreisslichen Herzbeutel durchsetzenden Geschwulstknoten. Die Blätter des Herzbeutels sind rauh. Die Lungen sind nach der Seite und hinten verdrängt, der rechte Mittel- und Oberlappen ist klein, der Unterlappen voluminös, der linke Oberlappen ebenfalls klein und der Unterlappen voluminös. Die Trachea ist an der Bifurkationsstelle comprimirt, desgleichen der Bronchus des rechten Mittellappens. Die Cava superior ist von rechts nach links spaltförmig verengt, doch nicht thrombosirt. Auf die Cava

inferior findet kein Druck statt. Eine Compression des Oesophagus liess sich nicht mehr constatiren.

Ausser der Leber, die klein und muskatartig war, zeigte kein weiteres Organ Abnormitäten.

Mikroskopische Schnittpräparate zeigten lauter kleine Rundzellen mit Blutzellen untermischt; ein Präparat von dem über dem Herzen lagernden knolligen Tumor enthielt sehr viel Bindegewebe und spärliche Rundzellen.

Diagnose: Fibrosarkoma mediastini. Pericarditis haemorrhagica.

3. Lymphosarkom des Mediastinum.

Sections-Journal Nr. 498. 30./XI. 81. In der Praxis eines Münchener Arztes wurde ein Fall beobachtet, der ganz die Symptome eines Aortenaneurysma machte und sich besonders durch heftige neuralgische Schmerzen in den oberen Extremitäten auszeichnete. Bei der Sektion des 47jährigen Mannes fand man ein Lymphosarkom der Bronchialdrüsen, welches den linken oberen Bronchus comprimirte und einen starken Druck auf den Arcus aortae ausübte. —

Bevor ich nun zur Betrachtung meiner Fälle und der Mediastinaltumoren überhaupt übergehe, sei es mir zur besseren Orientirung erlaubt, eine kleine topographisch-anatomische Skizze des etwas complicirten Mittelfellraumes zu geben, soweit es für unsere Zwecke erforderlich ist.

Von jeder Seite der Wirbelsäule ziehen ziemlich senkrecht nach vorn zum Sternum hin die parietalen Blätter der Pleuren, die sogenannten Mittelfelle, welche das ganze Mediastinum oder den Mittelfellraum in sich einschliessen und seitlich begrenzen. Von ihnen aus geht nach jeder Seite die Lungenwurzel, aus Gefässen und den Bronchien bestehend, welch' letztere sich in der Mittellinie zu der gerade aufsteigenden Luftröhre vereinigen.

Im sogenannten vorderen Mittelfellraume liegen der Herzbeutel mit dem Herzen und der Anfangstheil der grossen Gefässe, die Nervi phrenici und die Thymusdrüse oder deren Reste, Fett- und Bindegewebe.

Der Aortenbogen von der Gegend hinter dem 2. rechten Rippenknorpel, aus dem linken Ventrikel kommend, zieht schräg nach links und hinten zur linken Seite des 3. Brustwirbels, und entsendet 3 grosse Gefässstämme zur oberen Körperhälfte, am meisten rechts den Truncus anonymus, der vor der Luftröhre vorbei von links nach rechts schräg aufwärts gegen die hintere Seite des rechten Brust-Schlüsselbeingelenkes zieht, sich dort zur Arteria subclavia dextra und Carotis communis dextra theilend, die Carotis communis sinistra links von der Luftröhre etwas schräg nach aussen und vorn hinter dem Manubrium sterni in die Höhe; am meisten nach links und hinten, da wo der Aortenbogen sich als absteigende Aorta fortsetzt, die Arteria subclavia sinistra zum linken Brust-Schlüsselbeingelenke, dann im Bogen sich nach links wendend.

Von oben her treten die Venae anonymae dextra et sinistra ins Mediastinum hinein, vereinigen sich aber schon in der Höhe der 1. Rippe zur Vena cava superior, die sich vor der rechten Lungenwurzel herabziehend, rechts und hinten von den Anfangstheilen der Aorta in den rechten Vorhof des Herzens einsenkt.

Nach links vom Aortenbogen verläuft die Arteria pulmonalis, deren rechter Ast hinter dem Arcus aortae, aber vor dem rechten Bronchus zur rechten Lungenwurzel gelangt.

Die Nervi phrenici, durch die obere Brustapertur in die Bauchhöhle gelangend, ziehen zuerst in einem flachen Bogen über die vordere Seite der Spitze des Pleurasackes einwärts in die Tiefe, sodann in einiger Entfernung von der Lungenwurzel zwischen der Seitenfläche des Herzbeutels und dessen Pleuraüberzug, begleitet von den Vasa pericardiaco-phrenica und mit ihnen in fettreiches Bindegewebe eingeschlossen abwärts bis zum Zwerchfell.

Alle diese Theile, welche beim Erwachsenen von Fett- und Bindegewebe umhüllt sind, werden beim Kinde bedeckt von der Thymus, die im oberen Theile der Brusthöhle bis hinauf zur unteren Gegend des Halses reicht. Ihr Brusttheil befindet sich

im vorderen Mittelfellraume, wo er bis zur Gegend des Sternalendes des 5. Rippenknorpels hinabreicht.

Der hintere Mittelfellraum zwischen genannten Organen und der Wirbelsäule enthält folgende Gebilde, welche in lockeres, fettarmes, zelliges Bindegewebe in ausgiebiger Weise eingehüllt sind:

Hart an der Wirbelsäule finden wir die Speiseröhre, welche sich nach unten mehr nach links und vorn wendet. Der linke Nervus vagus zieht links und vorn, der rechte rechts und hinten vom Oesophagus zur Bauchhöhle hinab, jederseits entspringt aus seinem Stamme der Nervus laryngeus inferior sive recurrens und verläuft rechts um die Arteria subclavia, links um den Aortenbogen sich herumschlingend in der Furche zwischen der Speiseröhre und der dicht vor ihr liegenden Trachea nach oben zum Kehlkopf, also bedeutend tiefer als der rechte, was in der Pathologie der Mediastinaltumoren von Wichtigkeit ist.

Die Trachea theilt sich in der Höhe des 3. Brustwirbels und sendet links den dünneren und längeren, rechts den kürzeren und dickeren Bronchus in die entsprechende Lunge. Zusammen mit den beiden Bronchen treten in den Lungenhilus ein die 2 Pulmonalarterien und aus ihm heraus die 4 Pulmonalvenen, erstere vor und über den letzteren. Der schon erwähnte Arcus aortae geht über den linken Bronchus, um dann als Aorta descendens an der linken Seite der Wirbelsäule herabzuziehen.

In die ebenfalls schon erwähnte Cava superior mündet noch die Vena azygos, die an der rechten Seite der Wirbelsäule zum Theil dicht unter der Pleura etwa bis zum 3. Brustwirbel hinaufsteigt, hier sich aber über den rechten Bronchus nach vorn zur Cava wendet. Zwischen der Vena azygos und der Aorta descendens liegt der Ductus thoracicus der Wirbelsäule auf.

Der Grenzstrang des Nervus sympathicus, welcher zwar von Pleura bedeckt ausserhalb des Mediastinum liegt, kann doch auch bei Geschwulsten in demselben in Mitleidenschaft gezogen werden. Die aus dem Rückenmark kommenden, aber dem Nervus sympathicus sich anschmiegenden und mit ihm Fasern austauschenden

Nervi splanchnici gehen an der vorderen Fläche der Wirbelsäule und gehören dem Mediastinum an.

Viele Lymphdrüsen umgeben alle diese Gebilde, wenige um die Trachea, mehr um die Bronchen, die grössten und zahlreichsten um die Bifurkationsstelle der Trachea. Auch der Oesophagus liegt mit seiner vordern Wand, namentlich auf der Höhe der Bifurkationsstelle der Trachea, zahlreichen Bronchialdrüsen an. Auch die Nervi vagi und ihre Verzweigungen kommen auf ihrem Wege mit den Bronchialdrüsen in Contakt. Dass diese Drüsen in geschwelltem Zustande, in dem sie sich bei Mediastinaltumoren fast immer befinden, gefährliche Nachbarn sein können und müssen, ist hieraus leicht begreiflich, ebenso ist aus dieser kleinen anatomischen Skizze ersichtlich, dass jedenfalls die klinische Bedeutung eines oben angeführte Organe bedrohenden Tumors nicht unterschätzt werden darf. —

Ueber die Aetiologie der Mediastinaltumoren ist so gut wie gar nichts bekannt und können auch unsere Fälle keinen Aufschluss geben, nur Traumen wurden einigemale als ziemlich sichere Ursache constatirt (Horstmann und Corvisart). Der Analogie nach wäre noch hereditäre Disposition möglich, da deren Vorkommen ja bereits für Geschwülste anderer Organe erwiesen ist. Als sehr unwahrscheinliche Ursache ist Erkältung angegeben worden.

Ebensowenig wie die Aetiologie lässt sich auch bei den wenigsten Geschwulstformen der anatomische Ursprung feststellen, denn in der Regel haben sie, wenn der Kranke zur Sektion kommt, eine solche Ausdehnung erlangt, dass ihr Mutterboden nicht zu eruiren ist. Doch ist es nicht nur theoretisch möglich, sondern sprechen auch die Thatsachen dafür, dass alle im Mittelfellraume befindlichen Gewebe und Organe den Ursprung abgeben können, also das Zell- und Fettgewebe, die Blut- und Lymphgefässe, das Perikard, die Lungenpleura, die Rippenknorpel und die Brustbeinfläche und im jugendlichen Alter die Thymusdrüse oder deren Rudimente. Am allermeisten bildet jedenfalls letzteres Organ nächst den Lymphdrüsen die Ursprungsstätte.

So behauptet Birch-Hirschfeld, dass die abnorme grosse

Thymus den Herzbeutel von oben her bedecken könne und im persistirenden Zustande häufig die Entwickelungsstätte von Neoplasmen sarkomatöser Natur oder Markschwämmen sei. Ebenso sagt Virchow, dass die persistente Thymus in eine Hyperplasie übergehe, die nach und nach den lymphosarkomatösen Charakter annehme. So bestand der weiter unten zu erwähnende Mediastinaltumor von Goodhart in einer vergrösserten Thymusdrüse. Carcinome, von der Thymus ausgehend, wurden von Vogel bei einem 5- und 6-jährigen Knaben beobachtet. Sarkome, wahrscheinlich von einer persistenten Thymus ausgehend, erwähnen Oser und Hahn-Thomas. Dass Carcinome von Lymphdrüsen und Lymphgefässen gern ausgehen, wurde von Buhl bewiesen, ebenso die Lymphosarkome.

Das Sarkom Riegel's hatte sehr wahrscheinlich seine Entwickelung aus dem mediastinalen Fettgewebe genommen, daher als lipogenes bezeichnet. Das von uns erwähnte hühnereigrosse Lipom nahm seinen Ursprung aus dem Fettgewebe des Epicards des linken Vorhofes. Ein primäres Sarkom der Aorta nach Stoss ist in Cannstatts Jahresbericht 1873 B. I p. 243 angeführt. Vom Sternum ausgehende maligne Sarkome wurden ebenfalls beobachtet. Eine dem oberen Theile des Sternum fest adhärirende und mit den umgebenden Weichtheilen lose verbundene Cyste erwähnt Gordon.

Nach den Zusammenstellungen von Pless, Lebert und Riegel finden sich als die häufigsten und gefährlichsten Mediastinalgeschwülste die Carcinome und Sarkome und zwar meistens deren weiche Formen, der Medullarkrebs und das Lymphosarkom, seltener die harten oder Mischformen, Scirrhus, Epithelialkrebs und Fibrosarkom. Erstere zeigen meist ein rasches Wachsthum und greifen schnell auf die benachbarten Organe über, besonders auf die weniger resistenten, nicht allein durch ihren Druck auf die Gewebe verderblich wirkend; sie führen leicht zu allgemeinen Metastasen und Kachexie, während letztere meist langsam wachsen, mehr isolirt bleiben, weniger Neigung zur Generalisation zeigen und mehr durch ihre Grösse den angränzenden Organen ver-

derblich sind. Im Allgemeinen erreichen sämmtliche Geschwulstformen im Mediastinum eine sehr bedeutende Grösse.

Aehnliche Verhältnisse zeigten sich auch in unseren Fällen. Während das weiche Rundzellen-Sarkom ziemlichen Zerfall zeigte, Gefässe, sogar das Sternum zerstört und zu allgemeiner Drüsenschwellung mit Kachexie geführt hatte, bildete das Fibrosarkom eine mehr solide, weniger zerfallene und deletär sich zeigende Masse ohne Neigung zu Metastasenbildung und Herbeiführung eines kachektischen Zustandes.

Nächst obigen Geschwulstformen wurden öfter Cysten beobachtet, meist dermoider Natur, wie in den Ovarien, deren Entstehung man sich aus einer Einstülpung der Haut des Halses oder aus Resten der Kiemenspalten zu erklären sucht.

Am seltensten sind Lipome, Lymphadenome, die reinen Fibrome und Osteome, welche als Exostosen der hintern Sternumfläche oder der Wirbelsäule zu betrachten sind.

Auch vergrösserte Bronchialdrüsen allein können die Symptome wie die anderen Tumoren machen. So umschloss in dem Falle von Wood-Smith eine Masse vergrösserter Bronchialdrüsen die Aorta descendens, die Bifurkation, die Lungenwurzel und den Oesophagus und verursachte entprechende Symptome.

Auch die Echinococcen des Herzens müssen wir berücksichtigen, da grössere Blasen ebenfalls bedeutende Erscheinungen machen werden. Mosler gibt zwar an, dass sie im Allgemeinen nicht sehr voluminös werden, doch beschreibt Holmes-Coate eine Cyste in der Vorderseite des linken Ventrikels, die beide Lungen nach rückwärts gedrängt hatte.

Herbert Evans sah bei einer 40jährigen Frau, die an Mattigkeit, Dyspnoe, Herzklopfen vielfach gelitten, im rechten Ventrikel an der Spitze eine kugelige, cystöse Geschwulst von 3 Zoll im Durchmesser, die eine Anzahl von erbsen-taubeneigrossen Hydatiden enthielt.

Boecker fand das kindskopfgrosse Herz eines 15jährigen Jungen mit knolligen Hervorragungen besetzt.

So lange die Mediastinaltumoren noch klein sind, machen

sie in der Regel wenig Erscheinungen und sind dann nicht zu diagnosticiren. Erst wenn sie grösser werden und durch ihren Druck auf Gefässe, Nerven, Luft- und Speisewege sich bemerklich machen, sind sie der Diagnose zugänglich.

Als erstes Symptom finden wir fast in allen Fällen Athemnoth.

Besteht sie als einziges Symptom, so wird sie häufig falsch gedeutet und wurde auch in unserem 2. Falle auf eine bestehende Bronchitis zurückgeführt. Anfänglich tritt sie nur zeitweise auf bei stärkeren körperlichen Bewegungen wie in unserem 2. Falle beim Exerciren und Marschiren, wird schliesslich dauernd und gestaltet sich zur heftigen Dyspnoe, ja selbst Orthopnoe und Suffocationserscheinungen; letztere waren in dem oben von Goodhart angeführten Falle sogar mit epileptiformen Anfällen verbunden.

In Hubers Fall steigerte sich besonders beim Schlingen die Athemnoth.

In unserem 2. Falle wurde besonders über ein Gefühl von Vollsein vorn in der Brust geklagt.

Dabei fühlen sich die Kranken gewöhnlich in einer bestimmten Position am wohlsten, entweder in der Seitenlage, wenn gleichzeitig pleuritische Ergüsse vorhanden sind, wo in der Regel auf der nicht oder weniger afficirten Seite gelegen werden kann, wie in den Fällen von Feinberg, Fuller und Schreiber oder am häufigsten in sitzender Stellung, wie in dem Falle von Hahn-Thomas, wo sich die Dyspnoe verminderte, wenn der Kranke sass oder auf der rechten Seite lag, Rückenlage oder linke Seitenlage konnte nur kurze Zeit eingenommen werden. Kaulich's Kranker schlief mit auf den Arm gestütztem Kopfe in einem eigens vorgerichteten Lager, auch Huber's Patient nahm fortwährend sitzende Haltung ein, wobei er den Kopf bis zum Entstehen eines thalergrossen Decubitus am Stirnbein aufstützte.

Alle diese Erscheinungen sind durch mechanische Faktoren bedingt, nicht nur durch die Behinderung der Ausdehnung von Lunge und Herz im Thoraxraume, sondern auch durch Druck auf die Bronchen und Gefässe und den dadurch bedingten mangelhaften Luftaustausch mit Stauung in den Lungen, schliesslich auch da-

durch, dass Vagus und Recurrens von der Neubildung comprimirt oder zerstört werden und so Herz- und Lungeninnervation gestört wird oder in Folge Stimmbandlähmung eine mangelhafte Erweiterung der Stimmritze bei der Inspiration vorhanden ist. In Bezug auf unsere Fälle verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Krankengeschichten.

Die Athemfrequenz ist im Verhältniss zur Athemnoth gewöhnlich nicht sehr hoch, meist zwischen 20—30, in unserem 1. Fall 16—36, im zweiten bis 40 steigend. Die Hülfsmuskeln des Halses befinden sich oft in mehr oder weniger lebhafter Thätigkeit.

Stechende Schmerzen vorn in der Brust werden in den meisten Fällen im Anfang nicht vermisst und bildete in unserem 1. Falle, besonders beim Tiefathmen sich einstellend, das erste und mehrere Monate allein bestehende Symptom, während in unserem 2. Falle erst später über Schmerzen geklagt wurde. Später war besonders in dem einen unserer Fälle die starke Empfindlichkeit bei der Perkussion des Sternums und im Epigastrium bemerkenswerth. Neuralgische Schmerzen über die Seite, die Arme, die Schulter, den Nacken und Hinterkopf austrahlend und bald auf dieser, bald auf jener Seite auftretend, wie sie sich im späteren Verlaufe unseres ersten Falles einstellten, wurden auch anderweitig beobachtet. Heftige Exacerbationen der Schmerzen wechselten mit Remissionen ab. Bei Druck von Mediastinaltumoren auf den Plexus brachialis wurden sogar Anaesthesien und Lähmungserscheinungen beobachtet. So war in einem von Hertz beobachteten Falle, wo ein Gefühl von Kälte in der linken Schulter bis zum Ellenbogen herab bestand, behinderte Bewegung des linken Armes vorhanden.

Als weiteres constantes Symptom tritt im Anfange meist Husten auf, in der Regel trocken und quälend, später verbunden mit schaumigen oder eiterigen Sputen, die in vorgeschritteneren Fällen, wie auch in den unserigen meist blutig tingirt sind. Ja sogar Haemoptoe ist beobachtet worden.

Der Husten ist theils bedingt durch den Reiz, welchen der

Tumor als Fremdkörper auf die Athmungsorgane und Nerven ausübt, theils durch die in Folge hochgradiger Blutstauung in den Lungen vorhandene Bronchitis. Die blutige Tinktion der Sputa entsteht durch Diapedese von Blutzellen oder Ruptur kleiner Gefässchen.

In einem Falle von Schreiber wurde dumpfer bellender Husten beobachtet, welcher in einer durch Recurrenscompression hervorgerufenen Stimmbandparese seine Ursache fand.

Der Husten tritt besonders paroxysmenweise auf, besonders häufig des Nachts und bildet meist im Verein mit den Athembeschwerden die Ursache der anhaltenden Schlaflosigkeit, welche wie in anderen, so auch in unseren Fällen die Kranken sehr belästigte und herunterbrachte.

Hustenparoxysmen, die in Zwischenräumen von wenigen Minuten auftraten und von einem Schrei eingeleitet oder gefolgt waren, beobachtete Stone bei einem kindskopfgrossen Rundzellen-Sarkom, in welches linker Vagus und Recurrens völlig eingebettet und deutliche Stimmbandlähmung vorhanden war.

Der Verlauf der Mediastinaltumoren ist gewöhnlich fieberlos und ist etwa auftretendes Fieber meist durch Complicationen bedingt. So war in unserem ersten Falle die leichte Temperatursteigerung wahrscheinlich auf eine geringe rheumatische Affection zurückzuführen, da einmal das Handgelenk allein geschwellt und schmerzhaft war, während im zweiten Falle das Fieber seine Ursache in der bestehenden Pericarditis fand, in anderen Fällen war es durch gleichzeitig bestehende Pleuraaffectionen bedingt.

Der Appetit ist im Anfange der Krankheit gewöhnlich nicht vermindert und kann, wie unser zweiter Fall zeigt, bis zum Ende gut bleiben, während er in anderen Fällen sich oft schnell verliert, wie in unserem ersten Falle. So blieb auch in dem einen Falle der Ernährungszustand bis zum Ende ein ziemlich guter, während in dem anderen Falle sich allgemeine Abmagerung und Kachexie einstellte. Die schnelle Appetitverminderung scheint mit der Bösartigkeit des Tumors, seiner Neigung zu Zerfall und Metastasen-

bildung zusammenzuhängen. Daraus erklärt sich wohl auch der üble Geschmack, über den am Ende geklagt wurde.

Auch wurde von einzelnen Kranken, wie in unserem 2. Falle, über Uebelkeit und Brechneigung geklagt, welcher zuweilen auch Erbrechen folgte.

Weiter wird durch Klagen über Schwindel, Eingenommensein des Kopfes, Kopfweh, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Ohnmachtsanwandlungen, ja sogar epileptiforme Anfälle die Reihe der subjektiven Symptome zuweilen vermehrt.

Sie treten meist erst auf, wenn die sie bedingenden Cirkulationsstörungen einen hohen Grad erreicht haben. So wurde in unserem 1. Falle zwei Tage vor dem Tode über heftiges Ohrensausen und Schwerhörigkeit, im 2. Falle ebenfalls kurz vor dem Tode nur über Kopfweh geklagt.

Heftiger Durst und anhaltende Schweisse wurden nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet, so letztere von Riegel und in unserem ersten Falle.

Im Bereich der Stimme finden sich zuweilen Veränderungen, wenn durch Druck auf den Recurrens oder Zerstörung desselben Stimmbandparese- oder paralyse eintritt. In Folge der Cadaverstellung der Stimmritze ist dann die Stimme schwach, flüsternd, heiser und klanglos. So beobachtete Schreiber den schon erwähnten dumpfen bellenden Klang des Hustens, ferner war Heiserkeit in Fällen von Eger und unserem 2. Falle vorhanden.

Auch Glottisödem wurde in einem Falle als Ursache gefunden.

Das so häufige Ergriffensein des linken Recurrens hat den anatomischen Verhältnissen nach nichts Auffallendes.

Schlingbeschwerden in Folge Druckes auf den Vagus, wie von Scoda erwähnt wurde oder auf den Oesophagus, wie sich in den Fällen von Destord und Quain mit der Schlundsonde constatiren liess, waren auch in unseren beiden Fällen vorhanden und wahrscheinlich durch letzteres oder beide Momente im 2. Falle, durch ersteres im 1. Falle bedingt.

In dem oben angeführten Falle von Wood-Smith, wo der Oesophagus durch Drüsen comprimirt war, bestand ebenfalls

Dysphagie und man konnte über dem Oesophagus geschlucktes Wasser deutlich herabfallen hören.

Das Aussehen der Kranken ist je nach der Bösartigkeit des Tumors und den Circulationserscheinungen ein variables. Die Verschiedenheit derselben in unseren beiden Fällen wurde bereits oben angedeutet, so dass wir hier nur noch die starke Cyanose zu erwähnen hätten, die durch Compression und Thrombose der Vena cava superior veranlasst war.

Von Anderen wurde ein gedunsenes gelbliches Aussehen der Patienten, verbunden mit starker Cyanose, ängstlichem Gesichtsausdrucke, hervorstehenden Augen, gerötheten Bindehäuten und veränderten Pupillen beschrieben.

Eine Pupillenveränderung wurde zwar in unseren Fällen nicht beobachtet, jedoch sind Fälle in der Literatur beschrieben, in denen durch Druck auf den einen Sympathicus bedeutende Pupillendifferenz vorhanden war. So fand sich in dem einen Falle von Rossbach, bei welchem auch Druck auf den Vagus vorhanden war bei starker Dyspnoe und mässigem Lichteinfall im Beginne der Respiration eine starke beiderseitige Pupillenerweiterung, die bis zum Ende der Respiration sich steigerte und dann schnell zu den früheren Verhältnissen zurückkehrte. Druck auf den mittleren Theil der rechten Supraclaviculargegend verwandelte die rechte Iris in einen schmalen Saum. Gleichzeitig war auch der Puls verlangsamt.

In einem anderen Falle war die linke Pupille noch einmal so eng als die rechte, beide reagirten gut und erweiterten sich bei tiefer Inspiration.

Die constantesten Symptome bilden die Störungen im Gebiete der Circulation, weniger der Arterien als der Venen. Während wir in manchen Fällen nur Cyanose des Gesichtes und stärkere Füllung der Halsvenen finden trotz bedeutender Grösse des Tumors, wie in einem von Schreiber beschriebenen und in unserem zweiten Falle, nehmen in anderen Fällen die Stauungserscheinungen einen viel höheren Grad an und fällt vor allem der starke Exophthalmus auf.

Sehr schön liess sich die Steigerung der Circulationsstörungen in unserem ersten Falle beobachten Bei der Aufnahme des Kranken bestand nur Cyanose der sichtbaren Schleimhäute mit stärkerer Füllung der Jugularvenen, dazu gesellten sich bald sichtbare Venenschwellungen an den oberen Extremitäten und auf Druck schmerzhafte Sugillationen in der linken Regio hypogastrica, die Vena saphena wurde als deutlicher Strang fühlbar. Mit dem Wachsthum des Tumors nahm die bläuliche Färbung des Gesichtes zu, an den oberen Extremitäten wurden besonders die Finger bläulich, die Jugularvenen schwollen zu starken Strängen auf, ebenso zeigte das Bindegewebe in den Regiones supraclaviculares Schwellung, so dass an eine Compression oder Thrombose der Venae anonymae oder der Cava superior gedacht werden musste.

Theils durch den sich bildenden Collateralkreislauf, theils auch in Folge anzunehmender Störungen im Gebiete der Cava inferior sprang das gesammte Venennetz der Bauchwand deutlich sichtbar unter der Haut hervor.

Die durch die Circulationsstörungen bedingten Oedeme, welche sich meistens auf das Gesicht und die oberen Extremitäten zu beschränken pflegen, weil nur selten die Cava inferior in Mitleidenschaft gezogen ist wie in unserem 1. Falle, wo sich neben der starken venösen Stauungen in den Beinen auch Oedem der Knöchel fand, waren von sehr sonderbarer Natur. Es zeigte sich nur Oedem der Arme bis zum Oberarm. Wahrscheinlich lag die Veranlassung dazu nicht allein in der Compression und Thrombose der Cava superior, sondern auch darin, dass die Vena axillaris durch geschwellte Lymphdrüsen vor dem Eintritte der Vena cephalica, welche die Hautvenen des Oberarmes und der Schulter aufnimmt, comprimirt wurde oder darin, dass sich die Cephalica in Collateralbahnen der Brust und von da in das Gebiet der Cava inferior entleeren konnte. Auffallend war auch der stete Wechsel der Oedeme, ähnlich wie in den Fällen von Budd, in welchen die Oedeme nach einigen Stunden dauernden Aufsitzens nachliessen.

Wenn schon das alleinige Auftreten von Oedem in der

oberen Körperhälfte verdächtig ist, so soll nach Stokes einseitiges Oedem nahezu charakteristisch sein für Mediastinaltumoren.

Auch elephantiatische Verdickungen der Haut wurden in Folge der chronischen Oedeme beobachtet.

Die Untersuchung vom Jugulum aus darf nie unterlassen werden, denn es sind Fälle bekannt, wo der Tumor von hier aus gefühlt werden konnte.

Eine wesentliche Erleichterung der Diagnose bildeten in unserem 1. Falle die Veränderungen am Thorax. Während anfangs die Interkostalräume rechts eingezogen waren, wölbten sich allmählich der 1.—4., dann auch der 5. und 6. hervor, so dass sie ganz verstrichen waren, eine handtellergrosse von der Incisura jugularis nach rechts und links sich ausbreitende Stelle röthete sich und war dort auch bald eine Hervorwölbung des Corpus sterni zu constatiren, die hervorgewölbte Stelle, welche sich bis zur Grösse einer Mannesfaust entwickelte, war kegelartig zugespitzt und von teigiger Consistenz. Die Sektion ergab, dass der Tumor das Brustbein in der Grösse eines Handtellers durchsetzt und an einzelnen Stellen ganz zerstört hatte. Auch von Anderen werden ähnliche Verhältnisse berichtet. So fand sich in dem Falle von Holmes eine taubeneigrosse Geschwulst in der rechten Parasternallinie, das Brustbein war ebenfalls perforirt. In einem Falle von Büchner war die rechte Thoraxhälfte von der 2.—4. Rippe kugelig hervorgetrieben und von weniger respiratorischer Thätigkeit. Ackermann berichtet über einen Fall, bei welchem der Thorax unterhalb der Brustwarze links viel flacher war als rechts, die linke Hälfte blieb bei der Inspiration zurück, der Rippenbogen und der Processus xiphoideus wurden inspiratorisch wenig eingezogen.

Lebert und Riegel beobachteten mehr oder weniger fassförmigen Thorax wie beim Emphysen.

Schreiber räth zur Erkennung geringer Asymmetrieen des Thorax sich des Cyrtometers zu bedienen.

Interessante Erscheinungen wurden von Buchner und Gordon beobachtet. Im ersteren Falle zeigte die bereits erwähnte kugelige

Hervorwölbung der 2.—4. Rippe rechts eine mit der Herzcontraction isochrone rhythmische Pulsation, verbunden mit einem Blasegeräusche. Das Phänomen erklärte sich daraus, dass der Tumor, eine kindskopfgrosse Cyste, mit der Aorta verwachsen war und mit ihr communicirte. Gordon beobachtete eine abgerundete nussgrosse Geschwulst oberhalb des Sternaltheiles der Clavicula, die stark und unregelmäsig pulsirte. Der Tumor brach schliesslich auf, es entleerte sich seröse Flüssigkeit und man gelangte mit der Sonde in eine oberflächliche Tasche, die Sonde wurde aber durch die in der Tiefe bestehende Pulsation herausgetrieben. Bei der Sektion fand sich eine dem oberen Theile des Sternum fest adhärirende Dermoidcyste.

Den sichersten Aufschluss über die Existenz von Mediastinaltumoren wird uns in den meisten Fällen die Perkussion geben, wenn nicht pleuritische und pericarditische Exsudate vorhanden sind.

So fand sich in unserem 1. Falle eine ca. 5 Markstück grosse Dämpfung auf dem Sternum und man fühlte bei der Perkussion eine deutliche Resistenz, später dehnte sich die Dämpfung nach rechts und links aus, so dass sie rechts von der Clavicula bis zum 3. Interkostalraume, links von einer Linie begrenzt war, die von der Sternalinsection der 4. Rippe ungefähr bis zur Mitte der Clavicula reichte, in der Mitte ging die Dämpfung weiter herab. In unserem zweiten Falle fiel vor allem auf, bevor noch an das später sich entwickelnde Perikardialexsudat zu denken war, dass man die Herzdämpfung nach oben und rechts unmöglich abgrenzen konnte wegen der unregelmässigen Dämpfung auf dem Sternum.

Auch in den meisten in der Literatur verzeichneten Fällen wurde Dämpfung vorn auf der Brust beobachtet, die sich allmählich nach rechts und links ausbreitete und in einem Falle von Schreiber sogar bis in die Axillarlinie reichte. Auch in unserem 1. Falle war in der rechten Achsel etwas leerer Schall.

Das Verhältniss der Athmungsgeräusche lässt sich in der Regel wenig für die Diagnose verwerthen; meist findet sich über

der Dämpfungsstelle abgeschwächtes oder gar aufgehobenes Athmungsgeräusch, während das der Umgebung abgeschwächt oder auch verschärft ist, wenn Katarrhe da sind. Letztere sind die Ursache der feuchten oder trockenen Rasselgeräusche, welche sich in unserem 2. Falle vorfanden. In unserem 1. Falle war das Athmungsgeräusch zuerst rechts vorn abgeschwächt und dann vollständig aufgehoben, links etwas verschärft vesiculaer und in der Mitte über dem Sternum ebenfalls ganz aufgehoben, dafür aber ein knarrendes Geräusch hörbar. Dasselbe Geräusch wurde in mehreren Fällen bereits beobachtet.

Die Herztöne waren in unserem 1. Falle sehr leise, dumpf, nicht ganz regelmässig, aber rein. Das Herz selbst war so nach aussen gedrängt, dass der Spitzenstoss 3 cmt. nach aussen von der Mammillarlinie im 5. Interkostalraume zu fühlen war. Die Herzdämpfung ging rechts und oben in die des Tumor über, gerade wie in dem 2. Falle, wo die Töne an der Spitze wegen des Perikardialexsudates bald hör-, bald unhörbar, bald wie aus der Ferne kommend erschienen. Der Spitzenstoss war nur in sitzender Stellung gut zu fühlen und die Pulmonal- und Aortentöne waren gar nicht zu hören. Letzere Erscheinung glaube ich daraus erklären zu müssen, dass überhaupt das Herz von dem nur die Spitze freilassenden Tumor überdeckt wurde und ein faustgrosser Knollen sich gerade auf Aorta und Pulmonalis auflagerte, besonders letztere comprimirend.

Im 2. Falle wurde auch einmal starke Präkordialangst beobachtet.

Dumpfe schwache Herztöne, wenig oder gar nicht fühlbarer Herzchoc, Verdrängung des Spitzenstosses nach unten und seitlich und Herzpalpitationen finden sich auch sonst in der Symptomatologie der Mediastinaltumoren erwähnt.

Während bei unserem 1. Fall bei synchronem Pulse anfangs eine kleinere Welle rechts und nur zeitweilig geringe Postposition beobachtet wurde, war später das Verhältniss gerade umgekehrt und endlich hatte sich die Differenz ganz ausgeglichen. Die

Frequenz war schwankend und bewegte sich zwischen den Zahlen 76—104.

Im 2. Falle war der Puls stets klein und frequent, aber ebenfalls synchron bei kleinerer Welle links, Zahl 88—130.

Frequenz und Unregelmässigkeit des Pulses ist abhängig vom Druck auf den Vagus, die Kleinheit von der Compression der Gefässstämme. Der Ausgleich der Pulsdifferenz ist dadurch bedingt, dass nach und nach alle Arterien der oberen Körperhälfte einen gleichmässigen Druck an ihren Hauptstämmen erleiden, der Unterschied durch die Compression des Gefässlumens sowohl als durch die in Folge der Adhärenz mit dem Tumor aufgehobenen Elasticität und Contraktilität der Wandungen der Gefässe.

Auch in den bereits beschriebenen Fällen war der Puls fast immer sehr klein und frequent, meist über 100, bei starker Compression der Gefässe sogar fadenförmig, nur einmal (Schreiber) wurde ein kleiner frequenter paradoxer Puls beobachtet, wie er nach den Beschreibungen von Kussmaul und Wiedemann bei schwieligen Mediastinitis vorkommen soll.

Multiple Drüsenschwellungen, welche von Schreiber als geradezu pathognomisch für Mediastinaltumoren bezeichnet werden, trugen auch in unserem 1. Falle wesentlich zur Bekräftigung der Diagnose bei. Es fanden sich kleine Drüsenanschwellungen in der Nähe des Plexus cervicalis, ferner in der Achsel und den Inguinalgegenden und bei der Sektion zeigten sich auch die inneren Körperdrüsen afficirt. Differential diagnostisch war dies ebenfalls wichtig, da hieraus unter Berücksichtigung des Alters die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Lymphosarkom gestellt werden konnte, welches nächst dem Carcinom in der Regel zu allgemeiner Drüsenschwellung führt.

Am verdächtigsten sind Drüsenanschwellungen an Stellen, wo solche in der Regel nicht zu finden sind, wie die Drüsenschwellung am Rande des rechten grossen Brustmuskels in Huber's Fall, zugleich mit Schwellungen in der Achsel- und Supraclaviculargegend und in Schreiber's 2. Falle die erbsengrosse Drüse

in der Mitte des unteren Randes des grossen Brustmuskels nebst den pfenniggrossen blauröthlichen Knoten in der Haut.

Auf der Haut wurden von Riegel zahlreiche Sudamina beobachtet. In unserem ersten Falle fielen die theils schmerzhaften, theils schmerzlosen blauen Flecke an der Brust und dem Abdomen auf.

Vor allem sind auch Geschwülste an anderen Körperstellen zu beachten, denn in einem von Prof. Bauer besshriebenen Falle, wo die Diagnose zwischen Aneurysma und Mediastinaltumor schwankte, konnte auf Grund einer am linken Vorderarm befindlichen Geschwulst die Diagnose mit grösster Wahrscheinlichkeit auf metastatischen Mediastinaltumor gestellt werden und wurde auch durch die Sektion bestätigt. Ebenso berichtet Starr über ein die ganze rechte Thoraxhälfte ausfüllendes secundäres Sarkom, welches ein Jahr nach Amputation des Femur wegen Osteosarkom aufgetreten war.

Nächst der von Schreiber so warm empfohlenen Probepunktion möchte ich noch auf die mikroskopische Untersuchung der in unserem Falle so verdächtigen Sputa aufmerksam machen, die hier allerdings ein negatives Resultat hatte, aber doch in dem einen oder anderen Falle bei Hineinwucherung der Geschwulstmasse in einen Bronchus von Erfolg gekrönt sein könnte.

Ob wir es mit einem vom vorderen oder hinteren Mediastinum ausgehendem Tumor zu thun haben, wird sich schwerlich entscheiden lassen, da die des hinteren Mediastinum gewöhnlich nach vorn wuchern, wo der geringste Widerstand sich ihrem Wachsthum entgegensetzt. Nur so viel dürfte von Wichtigkeit sein, dass bei Tumoren des hinteren Mediastinum die durch Compression von Oesophagus, Vagus und Sympathicus hervorgerufenen Symptome in der Regel früher auftreten werden, als bei den vom vorderen Mediastinum ausgehenden.

Ueber die eigentliche Dauer der Krankheit ist bis jetzt nichts Sicheres bekannt, da ihre ersten Anfänge gewöhnlich mehr oder weniger latent verlaufen. Jedenfalls gelten aber auch hier dieselben Wachsthumsgesetze, welche sonst dem anatomischen Charakter der verschiedenen Geschwulstformen zukommen.

In unseren beiden Fällen erstreckte sich jedenfalls die Dauer der Krankheit über mehrere Monate.

Die kürzeste Dauer von 8 Tagen beobachtete Jaccoud, die längste über 15 Jahre Eyer; in dem 4. Falle Schreibers waren die ersten Symptome vor $8^1/_2$ Jahren aufgetreten.

Der Ausgang der Krankheit ist fast immer ein tödtlicher, denn nur in einigen weiter unten zu erwähnenden Fällen erfolgte Heilung.

Die beschränkte Bewegung der Brusteingeweide hat vor allem eine Verminderung des Gaswechsels und dadurch weiterhin eine Herabsetzung des allgemeinen Stoffwechsels zur Folge, es stellt sich Kachexie, Kohlensäure-Intoxication, Sopor, der noch durch schliesslich auch im Gehirn Platz greifendes Oedem befördert wird, und Herzparalyse ein, welche durch die gesteigerte Arbeit und behinderte Expansionsfähigkeit eines durch den mangelhaften Stoffwechsels fettig degenerirten Herzens bedingt wird. Auch Tod durch Haemoptoe und suffocatorische Anfälle ist beobachtet worden.

Während in unserem 1. Falle der Tod wahrscheinlich in Folge der allgemeinen Kachexie eintrat, möchte ich im 2. Falle vor Allem die Herzparalyse in den Vordergrund stellen, weil das schon so stark in Anspruch genommene Herz noch durch ein ziemlich grosses Perikardialexsudat belästigt wurde.

Was die Differentialdiagnose betrifft, so kommen vor allem in Betracht Aneurysmen der Aorta, Mediastinitis und Mediastinalabcesse, Pericardialergüsse, pleuritische Exsudate, chronische Pneumonien, Echinococcen und substernale Kröpfe.

Viele Fälle von Mediastinaltumoren machen die Erscheinungen von Aneuysmen der Aorta, wie auch in jenem nur mit wenig Worten erwähnten und dem bereits oben angeführten Falle von Prof. Bauer. In der That ist die Unterscheidung auch ziemlich schwer, denn die Störungen im Gebiete der Circulation und Respiration, die kleinere Welle des einen Radialpulses, seine Posposition, die Compression des linken Recurrens mit seinen Folgen, die Dämpfung vorn in der Brust, Hervorwölbung und Usur des Sternum, die Pulsation, besonders wenn ein Tumor sich hinter der Aorta befindet, sind auch bei Mediastinalgeschwulsten beobahtet

worden. Doch ist zu bedenken, dass beim Aneurysma auch die Pulswellen der anderen Arterien Zeitdifferenz zeigen, eine sicht- und fühlbare Pulsation bei Mediastinaltumoren äusserst selten ist, meist systolische Geräusche und Doppeltöne in den Arterien bestehen und die Resistenz der Dämpfung unter dem Sternum selten beträchtlich ist. Wichtig ist auch die transversale Pulsation des Aneurysma nach allen Seiten nach Bamberger und das Vorkommen desselben bei an Arteriosclerose leidenden Individuen.

Mediastinitis, besonders Mediastinalabcesse sind primär noch seltener als die Mediastinaltumoren und kommen fast nur vor sekundär durch Eitersenkung vom Halse aus oder nach Durchbruch eines Abscesses von der Brustwand aus nach innen, primär eigentlich nur nach Traumen. Es werden uns daher nicht nur die Aetiologie, sondern auch die mit Fieber und Frösteln verbundenen sehr lebhaften Schmerzen zur Diagnose führen, ebenso wie der acute Verlauf.

Auch die sehr seltene primäre Adenitis der intrathoracischen Drüsen, wovon Guiraud einen in vollkommene Heilung ausgehenden Fall beschreibt, macht dieselben Symptome wie die Mediastinitis. Im erwähnten Falle wurde durch den Druck der Drüsentumoren auf den Bronchus lange Zeit eine tuberculöse Infiltration der linken Lunge mit Cavernenbildung vorgetäuscht, zeitweise sogar eine Aortenstenose.

Einfache Perikardialexsudate sind in der Regel wegen der Aetiologie, da sie meist sekundär vorkommen, nach Gelenkrheumatismus, Pleuritis, Morbus Bright, Pyaemie etc., wegen der dreieckigen Herzfigur, des Wechsels der Dämpfung bei Lageänderung, des Fiebers, der wenig ausgesprochenen Erscheinungen, im Gebiete der Circulation, der Reibegeräusche, der wie aus der Ferne hörbaren Herztöne und des schwachen oder ganz unfühlbaren Spitzenstosses nicht mit Mediastinaltumoren zu verwechseln. Nur wenn gleichzeitig ein Tumor und Pericardialexsudat, wie gar oft, vorhanden ist, kann die Diagnose ganz unmöglich sein. Freilich wird bei grossen Tumoren vielleicht auch hier noch eine Diagnose zu stellen sein, wenn man besonders auf das Unregelmässige der Herzdämpfung nach rechts und oben achtet, wie in unserem 2. Falle.

Bei pleuritischen Exsudaten wird man, ohne auf die anderen Symptome Rücksicht zu nehmen, nicht fehlen können, wenn man in zweifelhaften Fällen die ganz unschuldige Probepunktion macht, und den Inhalt der Spritze mikroscopisch untersucht, um etwaigen Verwechslungen mit einer Echinococcusblase oder Dermoidcyste zu entgehen. Freilich finden wir in den Fällen von Mediastinaltumoren, besonders den bösartigeren, wie Krebsen und Sarkomen, in den späteren Stadien sekundäre Pleuraexsudate von hämorrhagischer Natur, wie man sie gewöhnlich nur bei Tuberkulose beobachtet.

Gegen Verwechslung der Mediastinaltumoren mit chronischen Pneumonien schützt die fast immer auf dem Sternum bei ersterem sich findende Dämpfung und andere Erscheinungen mehr.

Dass eventuell bei der Differentialdiagnose auch die substernalen Kröpfe in Frage kommen können und in dem von Forster bereits 1854 mitgetheiltem Falle sicher in Frage gekommen wäre, wenn man damals die Symptomatologie der Mediastinaltumoren schon besser gekannt hätte, mag die kurze Erwähnung des Falles zeigen. Eine alte Frau hatte seit Jahren an heftigen Respirationsbeschwerden gelitten und alle physikalischen Zeichen hatten für ein Aneurysma der Aorta gesprochen: Gesicht blauroth, stark gedunsen, alle Hautvenen des Kopfes und Halses beträchtlich erweitert und geschlängelt, allgemeines Anasarka. Bei der Sektion fand sich die rechte Brusthöhle oben mit einer Geschwulst von $4^1/_2$“ Länge und 4“ Dicke ausgefüllt, die Geschwulst war überall mit der Pleura verwachsen, der obere Lungenlappen zu einem schmalen lederartigen Lappen comprimirt und an die Wirbelsäule gedrückt; nach oben setzte sie sich zwischen Sternum und Luftröhre nach dem Isthmus der Schilddrüse fort und ging in diese unmittelbar über. Nachdem sie mit der Schilddrüse herauspräparirt war, zeigte sich die Geschwulst deutlich als ein vom Isthmus ausgehender Kropf. Ausser der Compression des rechten oberen Lungenlappens hatte die Geschwulst auf die Aorta, Lungenarterien und die grossen Venenstämme gedrückt.

Die Therapie der Mediastinalgeschwülste kann nur eine symptomatische sein in den meisten Fällen, Minderung der Schmerzen,

der Schlaflosigkeit, der Athemnoth und des Hustens durch Morphium und Chloral, innerlich und äusserlich Quecksilberpräparate heisse Schwämme auf die Brust, Senfteig oder Blasenpflaster, trockene oder blutige Schröpfköpfe, letztere nicht allzureichlich wegen der Beschleunigung der Hydraemie — deshalb auch die Venaesection zu meiden —, Abführmittel, Roborantia und Excitantia. Bei gleichzeitig bestehenden pleuritischen Exsudaten hat man auch grosse Erleichterung gesehen nach öfterer Entleerung derselben. Bei Unfähigkeit zu Schlingen muss die Ernährung durch die Schlundsonde oder per Rectum vorgenommen werden. Bei Glottiskrampf, bedingt durch Recurrenslähmung, wurde von Krisbacher die Tracheotomie gemacht, um den Kranken vor dem Erstickungstode zu bewahren.

Nur die Cysten sind der direkten Behandlung zugängig. So hat Roser einmal eine substernale Dermoidcyste, die so wuchs, dass sie als Geschwulst im Jugulum zu Tage trat, zunächst am Jugulum angeschnitten, später aber bei eingetretener Zersetzung des Inhaltes durch Trepanation des Sternum eine Fistel angelegt, von welcher aus die Desinfection und Entleerung des Eiters gelang.

Von Langenbeck wurde ebenfalls die Punktion einer Cyste gemacht und durch Einspritzung von Jod Heilung erzielt.

Rochard machte bei einer Geschwulst am inneren Ende des rechten Schlüsselbeins und Caries des Sternaltheiles desselben die Resektion der Clavicula zugleich mit dem Tumor, welcher in einem gänseeigrossem Fibroide bestand. In 7 Wochen war die Wunde vollständig geheilt.

Bei früher einmal luetisch Inficirten wird man bei der Trostlosigkeit der anderen therapeuthischen Mittel am zweckmässigsten eine entsprechende Jod- und Quecksilberbehandlung einleiten.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Bollinger für die gütige Unterstützung und Uebernahme des Referates meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

v. Ziemssen's Handbuch. B. 4, I p. 224.

Riegel, Z. Pathologie u. Diagnose d. Medt.

Virchow's Archiv, Bd. XLIX Heft 2 p. 193.

Friedreich, Perkussion d. Kehlk. u. d. Trachea, deutsch. Arch. f. klin. Med. B. 24 p. 257, 416, 513.

Schreiber, Z. Symptom d. Medt. im deutsch. Arch. f. kl. Med. B. 29 p. 52.

Dasselbe B. 17 p. 496.

Elements de pathol. chir. 1854 Tom. II p. 504.

Berliner klin. Wochenschrift 1869 N. 4.

Lancet II 13. 1860.

v. Ziemssen's Handbuch. B. VI. 1. Aufl. p. 556.

Virchow, D. krankh. Geschwülste II 1864 p. 270, 376, 733.

Lebert, Klinik der Brustkrankheiten II p. 654.

Eulenburg's Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde. Bd. 8. (Mediast.)

Pastau, Virchow's Archiv. B. 34 p. 236.

Eger, Archiv f. klin. Chir. B. XVIII p. 493.

Huber, Deutsch. Arch. f. kl. Med. B. XVII p. 497 u. XVI p. 575.

Guiraud, Sémiotigue de l'adénopathie bronch. Gazette hebdomad. de médecine etc. N. 12.

Cannstatt's Jahresberichte von 1867—1883.

Wagner, Beiträge z. Kenntniss d. respir. Leistungen des N. vagus, Wiener med. Jahrb. 1880.

Skoda, Wien. med. Zeitschr. Nr. 20—24.

Derselbe, Cannst. Jahresb. 1870 II p. 113.

Virchow's Archiv. B. 53 p. 444

Anatomie von Luschka, Hyrtl, Henle u. Hollstein.

Ples, Prim. Neop. i. Mediast. Disst. Greifswald 1870.

Ackermann, Maligne Lymphome, Diss. Bern 1879.

Billroth-Czerny, Geschwulstlehre 1869.
Buhl, Berichte aus d. path.-anat. Inst. z. München. 1875—76 p. 284. N. 14
Kurzak, Disst. München 1882.
Mosler, Ueber parasit. Krankheiten des Herzens, Zeitschr. f. klin. Medizin. B. VI 3. Heft. 1883.
Forster, Pathol. Anat. 1854 p. 239, 646, 184.
König, Chir. B. II 1. Aufl. p. 47.
Oser, Wien. med. Wochenschrift N. 1.
Wood-Smith, Malignant tumour in the post. mediastin. etc. Glasgow med. Journ. Jan. 1879.
Stone, Case of intrathor tum. Medic. Times and Gazette 1879. Jan. 25
Goodhart, The british med. Journ. April 12. 19. 79.
Starr, Phil. med. Times 1879. Apr. 26.
Grützner, Medt. Berlin 1869.
Rochard, L'Union 119. 1860.
Charité, Ann. 6. Jahrg. p. 523, Fall von malignem Sarcom.
Charité, Ann. 1881 p. 297; Waldenburg z. Diagnose d. Aneur.
Vogel, Kinderkrankh. 1860 p. 257.
Rokitansky, Path. Ant. 1842.
Birch-Hirschfeld, Pat. An. 1877 p. 454, 419.
Rossbach, Dissert. Jena 1869.
Stokes, Die Krankheiten der Brust p. 458.
Deutsche Klinik 1853 N. 28.
Hahn et Thomas, Du Role de Thymus dans la Pathogénée des tumeurs des mediastin. Arch. Génér. de Médecin. 1880.